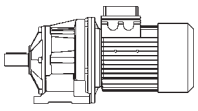


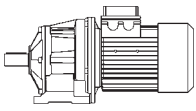


Uso e manutenzione per riduttori e motoriduttori ad ingranaggi cilindrici serie:

HA







Stoccaggio a magazzino

Le precauzioni da adottare durante la movimentazione sono quelle idonee a salvaguardare la rottura o il danneggiamento delle parti esterne dovute a urti o cadute accidentali.

Nel caso di lunghi periodi di stoccaggio (2/4 mesi), oppure in presenza di ambiente ostile, è opportuno applicare idonei prodotti protettivi e idrorepellenti al fine di evitare deterioramenti di alberi e di parti in gomma.

Prima della messa in opera del gruppo occorre procedere ai segg. controlli:

- verificare i dati di targa del riduttore e/o del motore elettrico.
- verificare eventuali trafile di lubrificante.
- eliminare, se possibile, eventuali tracce di sporco dagli alberi e dalle zone in prossimità degli anelli di tenuta.

in caso di periodi particolarmente lunghi di stoccaggio (4/6 mesi) se l'anello di tenuta non è immerso nel lubrificante contenuto all'interno del gruppo si consiglia la sua sostituzione in quanto la gomma potrebbe essersi incollata all'albero o addirittura aver perso quelle caratteristiche di elasticità necessarie al corretto funzionamento

Installazione

Una particolare attenzione occorre rivolgere alle condizioni d'installazione che spesso sono la causa principale di danni e fermate d'impianti a causa di perdite d'olio. Nella scelta della motorizzazione non viene quasi mai prestata attenzione alla posizione di piazzamento e/o alla presenza, sotto la motorizzazione stessa, di organi, cose o materiali danneggiabili dall'eventuale fuoriuscita, anche molto limitata, di olio. L'opportuna scelta di un'appropriata posizione di piazzamento potrebbe eliminare tanti problemi. Spesso poi sarebbe sufficiente una qualsiasi protezione da applicare sotto alla motorizzazione per garantire condizioni ottimali di sicurezza.

- Il fissaggio sulla macchina deve essere stabile per evitare qualsiasi vibrazione.
- Quando possibile proteggere il riduttore dall'irraggiamento solare e dalle intemperie, soprattutto nel caso di montaggi con asse verticale.
- Garantire un corretto raffreddamento del motore assicurando un buon passaggio d'aria dal lato ventola.
- Nel caso di temperature ambiente $< -5^{\circ}\text{C}$ o $> +40^{\circ}\text{C}$ contattare il servizio Assistenza Tecnica.
- Per servizi con elevato numero di avviamenti a carico si consiglia l'adozione di sonde termiche (inserite all'interno del motore).
- Il montaggio dei vari organi (pulegge, ruote dentate, giunti, ecc.) sugli alberi deve essere eseguito utilizzando appositi fori filettati o altri sistemi che comunque garantiscano una corretta operazione senza rischiare il danneggiamento dei cuscinetti o delle parti esterne dei gruppi (fig. 1).
- Lubrificare le superfici a contatto per evitare grippaggi o ossidazioni.

Installazione

Esempio di una corretta installazione di un organo sull'asse lento di un riduttore.

N.B. Evitare l'utilizzo di attrezzi impropri

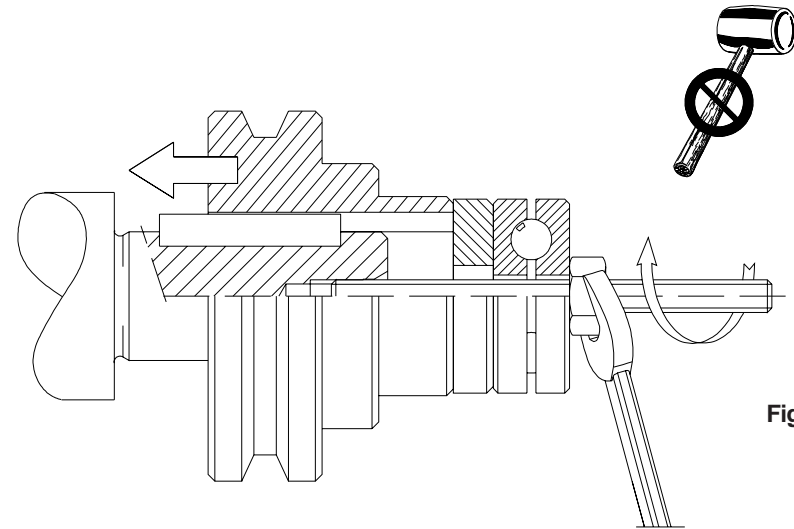


Fig. 1

Esempi corretti (A) e scorretti (B) per l'installazione di pulegge sull'albero lento del riduttore.

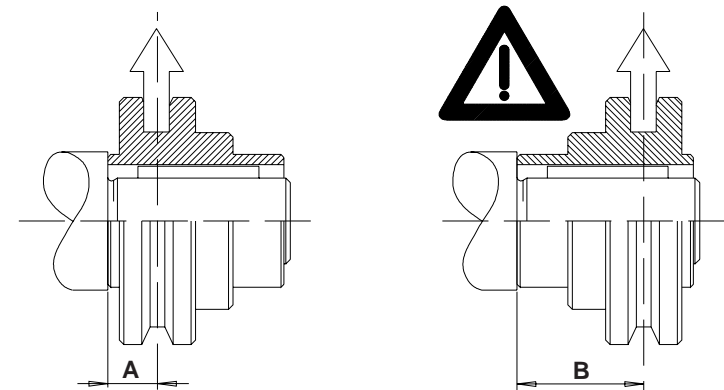
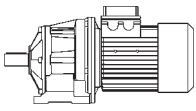


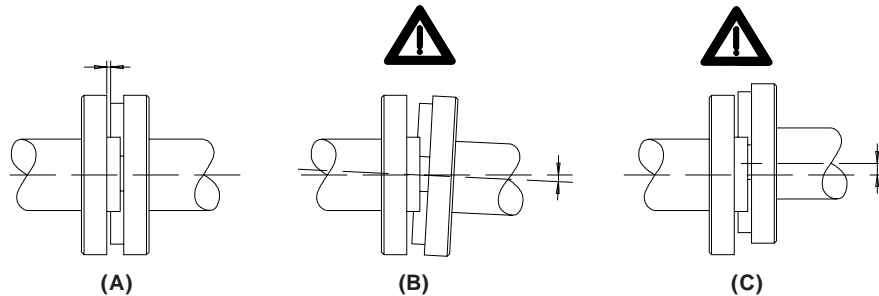
Fig. 2



Installazione

Esempi corretti (A) e scorretti (B-C) per installazione di pulegge sull'albero lento del riduttore.

Fig. 3



Il montaggio delle pulegge sull'albero di uscita deve essere il più vicino possibile alla battuta dello stesso in modo da non indurre eccessivi carichi radiali sui cuscinetti. (fig.2)

L'accoppiamento dei giunti deve avvenire curando l'allineamento in modo da non indurre eccessivi carichi radiali sui cuscinetti (fig.3).

La verniciatura, quando eseguita, non deve assolutamente interessare le parti in gomma: anelli di tenuta, cappellotti di chiusura, ecc.; non deve interessare i fori esistenti sui tappi di sfianto, quando presenti.

Per i gruppi provvisti di tappi per olio sostituire il tappo chiuso utilizzato per la spedizione con apposito tappo di sfianto allegato al riduttore.

Quando il gruppo viene fornito senza motore occorre osservare alcune precauzioni per garantire un corretto accoppiamento.

Montaggio motore su flange pam B5/B14:

Controllare che le tolleranze dell'albero e della flangia motore siano corrispondenti almeno a una classe di qualità "normale". Pulire accuratamente l'albero, il centraggio e il piano della flangia da sporco o tracce di vernice. Procedere al montaggio che deve avvenire senza forzature, in caso diverso controllare la corretta posizione e la tolleranza della linguetta motore.

Lubrificare l'albero per evitare grippaggi o ossidazioni da contatto.

Per un corretto funzionamento, esente da vibrazioni e rumorosità, si consiglia di adottare motori di buona qualità.

Verificare il corretto senso di rotazione dell'albero di uscita del riduttore prima del montaggio del gruppo sulla macchina.

Controllare il corretto livello del lubrificante tramite l'apposita spia, quando prevista, affinché sia corrispondente alla posizione di piazzamento desiderata.

Avviamento

La messa in funzione deve avvenire in maniera graduale, evitando l'applicazione immediata del carico massimo richiesto dalla macchina, per verificare e correggere eventuali anomalie presenti a causa di errata applicazione.

Il rodaggio non è condizione essenziale per un buon funzionamento del riduttore, in quanto le moderne tecniche di costruzione degli ingranaggi e delle fusioni, l'elevata pulizia degli organi interni e le ottime caratteristiche dei lubrificanti impiegati garantiscono una sicura protezione dei componenti interni anche nelle prime fasi di lavoro.

Manutenzione

L'elevato grado di finitura degli organi interni garantisce un corretto funzionamento con una minima manutenzione.

In generale valgono le seguenti regole: controllo periodico della pulizia esterna dei gruppi, soprattutto nelle zone maggiormente interessate al raffreddamento; controllo periodico delle eventuali perdite di lubrificante, soprattutto nelle zone degli anelli di tenuta.

Per i gruppi lubrificati a vita, privi di qualsiasi tappo per l'olio, non è necessaria alcuna manutenzione straordinaria, salvo quanto riportato al punto precedente.

Per gli altri gruppi la manutenzione è comunque molto contenuta in quanto si riduce ad un eventuale cambio olio da effettuarsi dopo circa 8/10.000 ore di servizio. Il cambio olio è ovviamente in funzione del tipo di ambiente e del tipo di servizio.

Oltre a quanto indicato sopra per le normali regole di manutenzione, assicurarsi della pulizia del foro presente nel tappo di sfianto e, tramite le opportune spie di livello, controllare periodicamente la corretta quantità di lubrificante.

Nel caso occorra procedere a rabbocchi di lubrificante utilizzare tipo della stessa marca o comunque compatibile con quello presente nel riduttore.

Quando non esiste o è dubbia la compatibilità tra i lubrificanti si consiglia di procedere al completo svuotamento del riduttore e, prima di immettere il nuovo olio, procedere ad un lavaggio per rimuovere eventuali residui

Nel caso di cambio olio attenersi alle raccomandazioni sopra riportate.

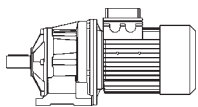
Problemi durante il funzionamento

Se durante le fasi di avviamento o le prime ore di funzionamento sorgessero problemi di vario genere contattare il servizio di assistenza post vendita presso Motovario.

Nella tabella sono elencati una serie di problemi con la descrizione dei possibili rimedi.

E' comunque evidente che quanto sotto descritto è puramente indicativo e viene riportato a titolo informativo in quanto tutti i gruppi che escono dallo stabilimento Motovario sono collaudati e verificati.

E' utile evidenziare che qualsiasi manomissione del gruppo senza l'autorizzazione di Motovario fa decadere la garanzia e spesso rende ignote le cause che hanno determinato un difetto o un malfunzionamento.

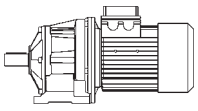


Problemi durante il funzionamento

PROBLEMI	CAUSE	RIMEDIO (1)	RIMEDIO (2)
<i>Il motore non parte.</i>	Problemi sull'alimentazione. Motore difettoso. Errato dimensionamento del motore.	Verifica alimentazione	Sostituzione del motore elettrico.
<i>L'assorbimento del motore elettrico risulta più elevato rispetto ai valori di targa.</i>	Errato dimensionamento del motore.	Verifica dell'applicazione.	Sostituzione del motore elettrico ed eventualmente anche del riduttore.
<i>La temperatura misurata sulla cassa del motore è molto elevata.</i>	Motore difettoso. Errato dimensionamento del motore.	Verifica dell'applicazione.	Sostituzione del motore elettrico ed eventualmente anche del riduttore.
<i>La temperatura misurata sulla cassa del riduttore è molto elevata.</i>	Errato dimensionamento del riduttore. Posizione di piazzamento non conforme all'ordine.	Verifica dell'applicazione.	Ripristino delle corrette condizioni di lavoro: posizione di piazzamento e/o livello del lubrificante.
<i>I giri dell'albero di uscita del riduttore sono diversi da quelli previsti.</i>	Rapporto del riduttore diverso da quello previsto. Motore con polarità diversa da quella prevista.	Verifica del rapporto del riduttore. Verifica della polarità del motore.	Sostituzione del riduttore e/o del motore elettrico.
<i>Trafilamenti di olio dall'anello di tenuta.</i>	Anello di tenuta difettoso. Anello di tenuta danneggiato durante il trasporto. Sede dell'albero danneggiata.	Sostituzione dell'anello. Se la sede dell'albero risulta danneggiata procedere al ripristino (se possibile).	Sostituire il componente o inviare il gruppo presso Motovario.
<i>Trafilamenti di olio dai piani.</i>	Guarnizione piana o anello OR danneggiati.	Sostituire la guarnizione o l'anello OR.	Invio del gruppo in Motovario.
<i>L'albero di uscita gira in senso contrario.</i>	Errato collegamento del motore elettrico.	Invertire due fasi dell'alimentazione del motore elettrico.	
<i>Rumore ciclico del cinematismo.</i>	Ammaccature sugli ingranaggi.	Nessun problema pratico se il rumore non è determinante nella specifica applicazione.	Invio del gruppo presso Motovario se il rumore è importante nella specifica applicazione.

Problemi durante il funzionamento

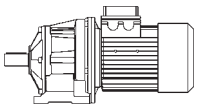
PROBLEMI	CAUSE	RIMEDIO (1)	RIMEDIO (2)
<i>Rumore non ciclico del cinematismo.</i>	Sporco all'interno del riduttore.	Nessun problema pratico se il rumore non è determinante nella specifica applicazione.	Invio del gruppo presso Motovario se il rumore è importante nella specifica applicazione.
<i>Rumore (fischio) proveniente dal cinematismo.</i>	Cuscinetti mal registrati. Ingranaggi con errori di ingranamento. Scarsa quantità di lubrificante.	Controllo della corretta quantità di lubrificante.	Invio del gruppo in Motovario.
<i>Vibrazione sul motore elettrico.</i>	Errori geometrici sull'accoppiamento.	Controllo delle tolleranze geometriche della flangia del motore elettrico. Controllo tolleranze e geometria della linguetta dell'albero motore	Sostituzione del motore elettrico.



Lubrificazione

- I riduttori HA a 1,2,3 stadi in tutte le grandezze vengono forniti completi di lubrificante, sono sprovvisti dei tappi olio e non hanno necessità di alcuna manutenzione.
- Per i riduttori HA a 2,3 stadi nelle gr. 50 e 60 occorre sempre specificare la posizione di piazzamento prevista.

Olio minerale		
T°C ISO VG...	(-5) ÷ (+40) ISO VG220	(-15) ÷ (+25) ISO VG150
AGIP	BLASIA 220	BLASIA 150
SHELL	OMALA OIL220	OMALA OIL150
ESSO	SPARTAN EP220	SPARTAN EP150
MOBIL	MOBILGEAR 630	MOBILGEAR 629
CASTROL	ALPHA MAX 220	ALPHA MAX 150
BP	ENERGOL GR-XP220	ENERGOL GR-XP150



Applicazioni critiche

Le prestazioni indicate a catalogo corrispondono alla posizione B3 o similari, quando cioè il primo stadio non è interamente immerso in olio. Per situazioni di piazzamento diverse e/o velocità di ingresso particolari attenersi alle tabelle sopra riportate che evidenziano situazioni critiche diverse per ciascuna taglia di riduttore.

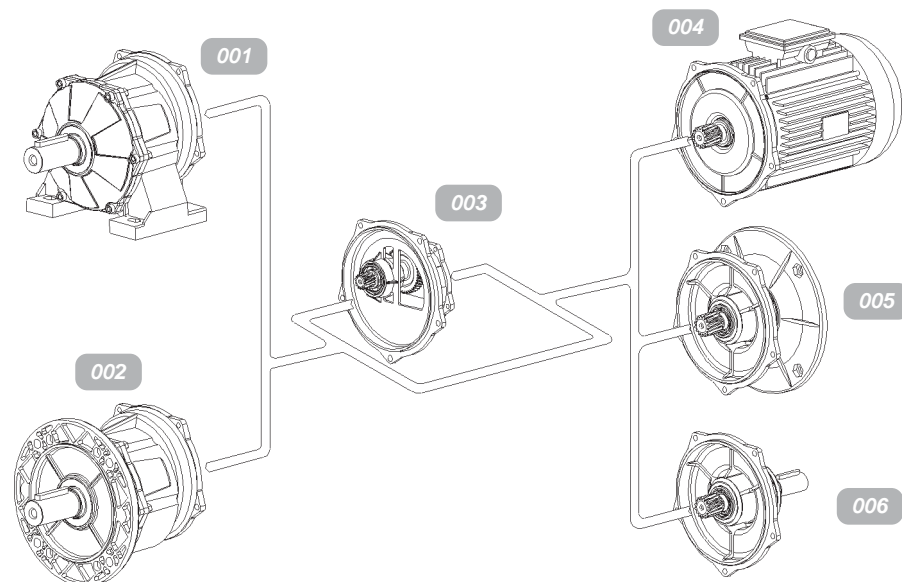
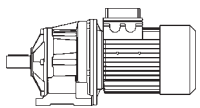
Occorre anche tenere nella giusta considerazione e valutare attentamente le segg. applicazioni consultando il ns. Servizio Tecnico.

- Utilizzo come moltiplicatore.
- Utilizzo in servizi che potrebbero risultare pericolosi per l'uomo in caso di rottura del riduttore.
- Applicazioni con inerzie particolarmente elevate.
- Utilizzo come argano di sollevamento.
- Applicazioni con elevate sollecitazioni dinamiche sulla cassa del riduttore.
- Utilizzo in ambiente con T° inferiore a -5°C o superiore a 40°C.
- Utilizzo in ambiente con presenza di aggressivi chimici.
- Utilizzo in ambiente salmastro.
- Posizioni di piazzamento non previste a catalogo.
- Utilizzo in ambiente radioattivo.
- Utilizzo in ambiente con pressione diversa da quella atmosferica.
- Evitare applicazioni dove è prevista l'immersione, anche parziale, del riduttore.

H	A30	A40	A50	A60
V5 - V1: 1500 < n1 < 3000	-	-	-	-
n1 > 3000	B	B	B	B
V3 - V6	B	B	B	B

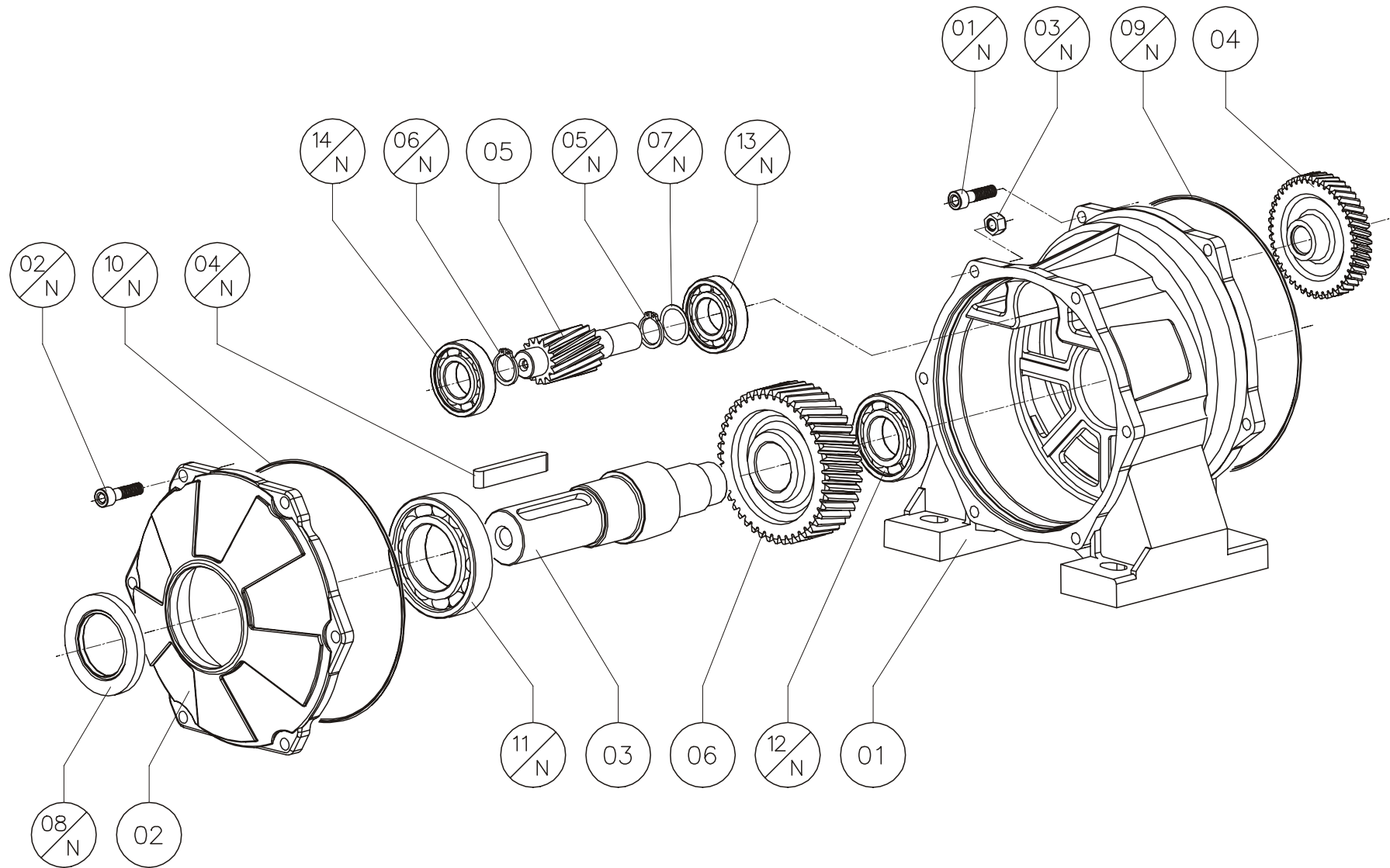
A - Applicazione sconsigliata

B - Verificare l'applicazione e/o contattare il ns. servizio tecnico



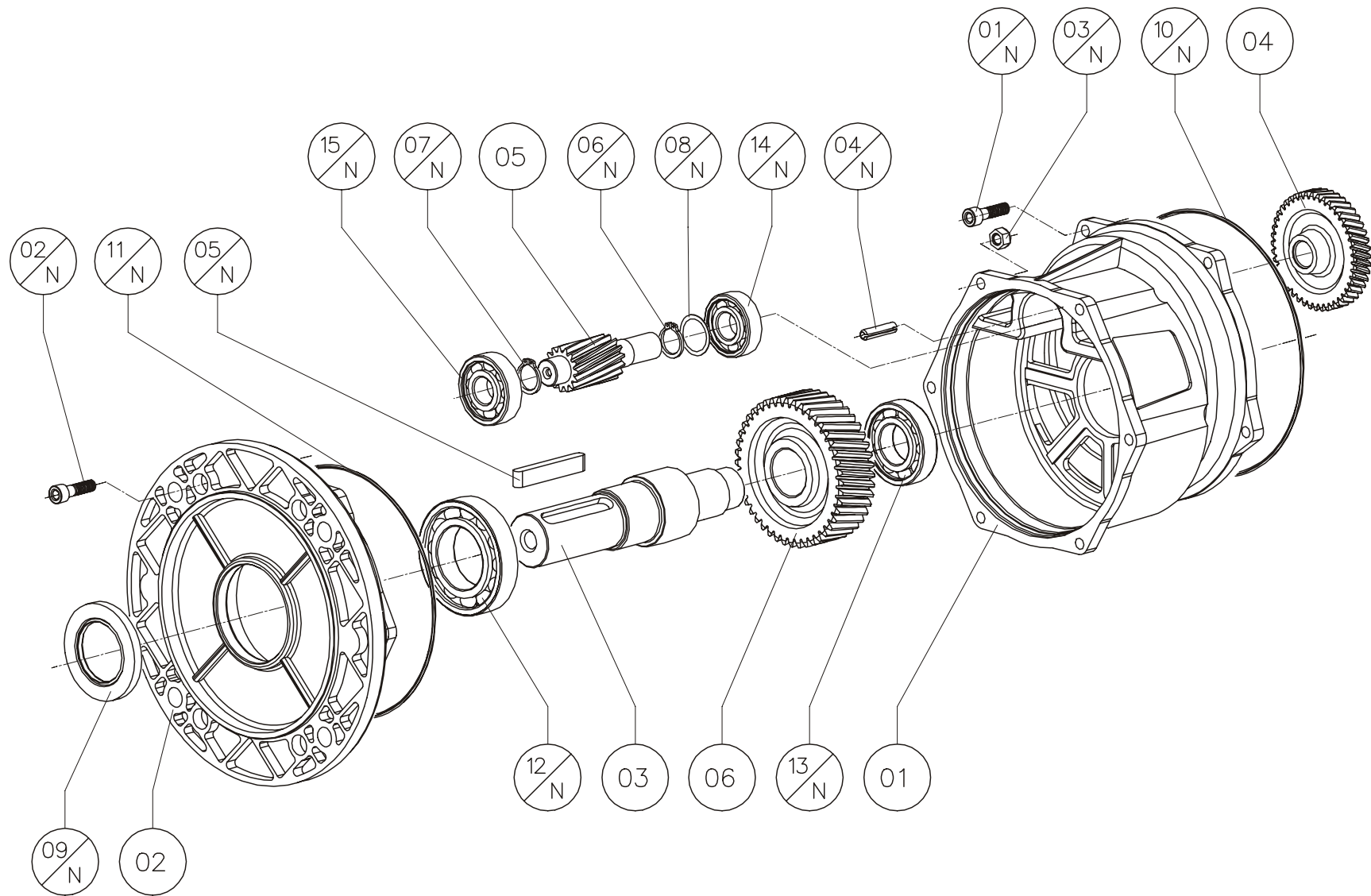
001	pag.10,11	007	pag.30,31
002	pag.12,13	008	pag.32,33
003	pag.14,15	009	pag.34÷37
004	pag.16÷17	010	pag.38÷41
005	pag. 18÷27		
006	pag. 28,29		

P = Progetto di appartenenza
T = Tavola di riferimento
C = Codice particolare



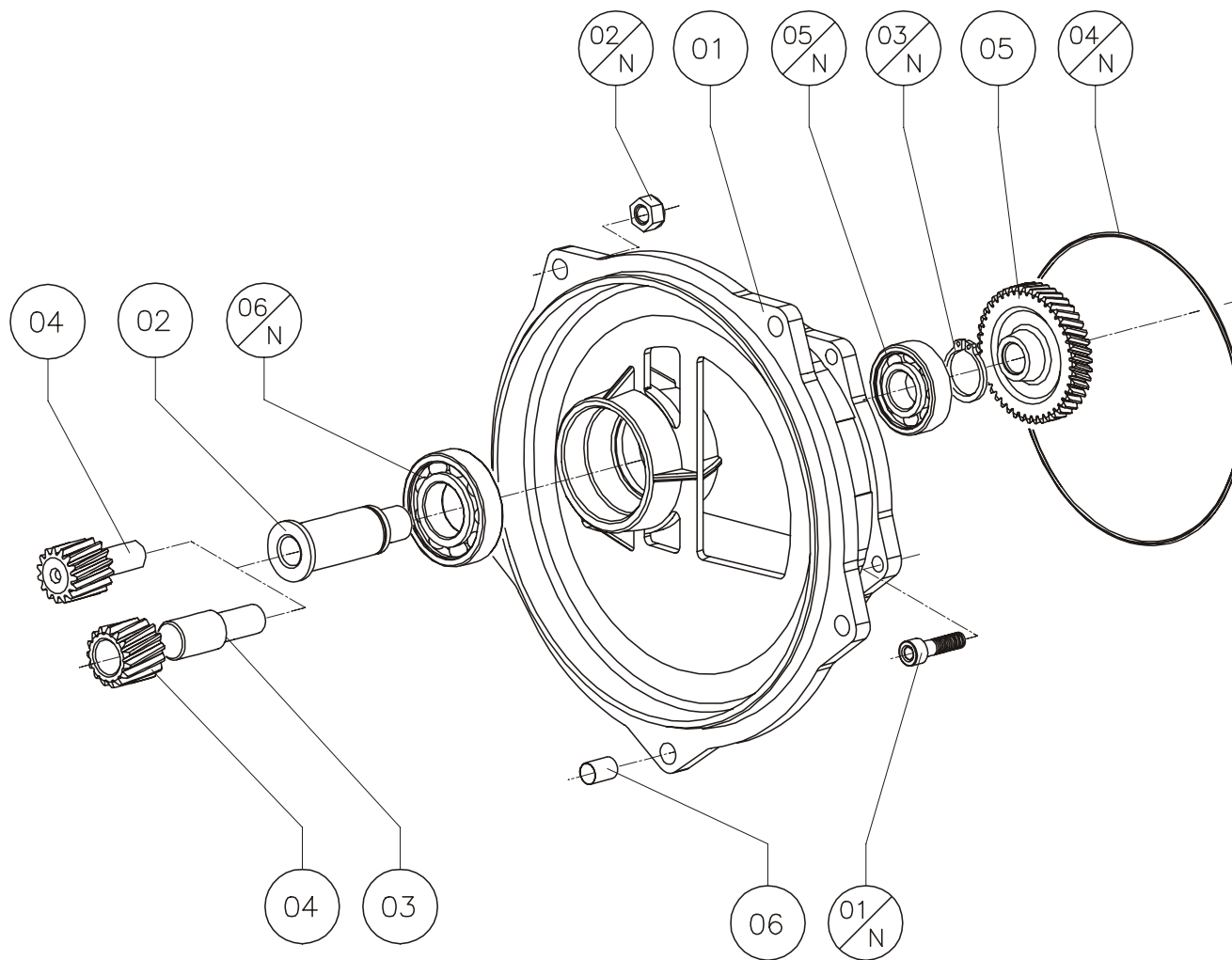
<i>P</i>	<i>T</i>	<i>C</i>	<i>Costruiti</i>	<i>030</i>	<i>040</i>	<i>050</i>	<i>060</i>
0	001	01	Carcassa	0.030.01	0.040.01	0.050.01	0.060.01
0	001	02	Coperchio	0.030.05	0.040.05	0.050.05	0.060.05
0	001	03	Albero Lento	0.030.18	0.040.18	0.050.18	0.060.18
0	001	04	Ingranaggio 1a Riduzione	0.030.24	0.030.24	0.050.24	0.050.24
0	001	05	Pignone Lento	0.030.25	0.030.25	0.050.25	0.060.25
0	001	06	Ingranaggio Lento	0.030.26	0.030.26	0.050.26	0.060.26

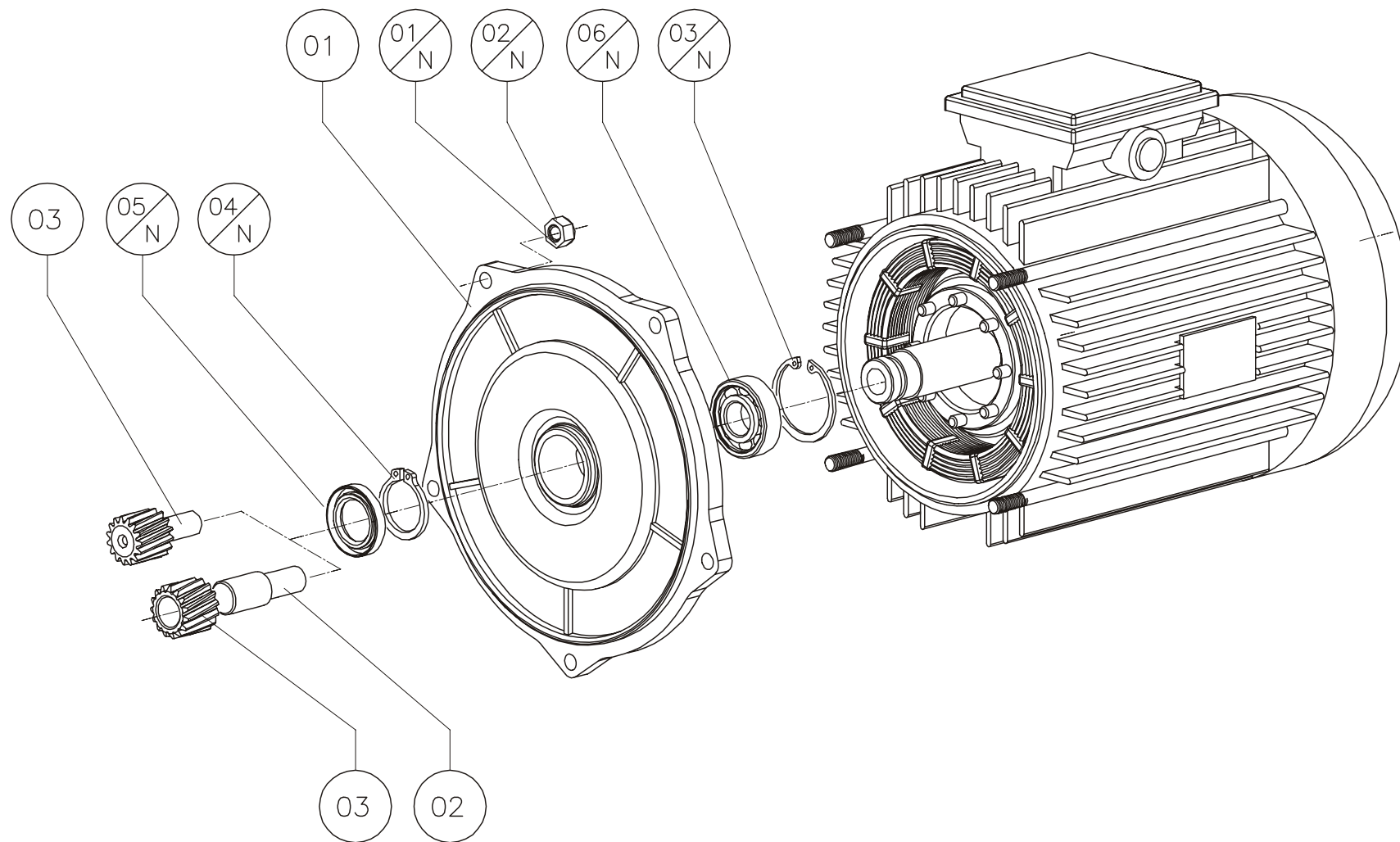
<i>P</i>	<i>T</i>	<i>C</i>	<i>Commerciali</i>	<i>030</i>		<i>040</i>		<i>050</i>		<i>060</i>	
0	001	01 N	Vite DIN 912	M6x20	5	M6x20	5	M8x30	5	M8x30	5
0	001	02 N	Vite DIN 912	M6x25	5	M6x25	5	M8x30	6	M8x30	6
0	001	03 N	Dado DIN 934/6	M6	5	M6	5	M8	6	M8	6
0	001	04 N	Linguetta DIN 6885	A 6x6x30	1	A 8x6x35	1	A 8x7x50	1	A 12x8x70	1
0	001	05 N	Anello Seeger DIN 471	15	1	15	1	20	1	-	-
0	001	06 N	Anello Seeger DIN 471	15	1	15	1	-	-	-	-
0	001	07 N	Ralla DIN 988	-	-	-	-	20x28x1	1	-	-
0	001	08 N	Anello Tenuta DIN 3760	AS 25x40x7	1	AS 30x47x7	1	AS 35x62x7	1	AS 45x72x8	1
0	001	09 N	Anello O-Ring	2500	1	2500	1	3725	1	3725	1
0	001	10 N	Anello O-Ring	2450	1	2500	1	3600	1	3700	1
0	001	11 N	Cuscinetto	6205	1	6206	1	6207	1	6209	1
0	001	12 N	Cuscinetto	6203	1	6204	1	6205	1	6206	1
0	001	13 N	Cuscinetto	6002	1	6202	1	6004	1	6204	1
0	001	14 N	Cuscinetto	6202	1	6302	1	6303	1	6304	1



P	T	C	Costruiti	030	040	050	060
0	002	01	Carcassa	0.030.02	0.040.02	0.050.02	0.060.02
0	002	02	Coperchio	0.030.06	0.040.06	0.050.06	0.060.06
0	002	03	Albero Lento	0.030.18	0.040.18	0.050.18	0.060.18
0	002	04	Ingranaggio 1a Riduzione	0.030.24	0.030.24	0.050.24	0.050.24
0	002	05	Pignone Lento	0.030.25	0.030.25	0.050.25	0.060.25
0	002	06	Ingranaggio Lento	0.030.26	0.030.26	0.050.26	0.060.26

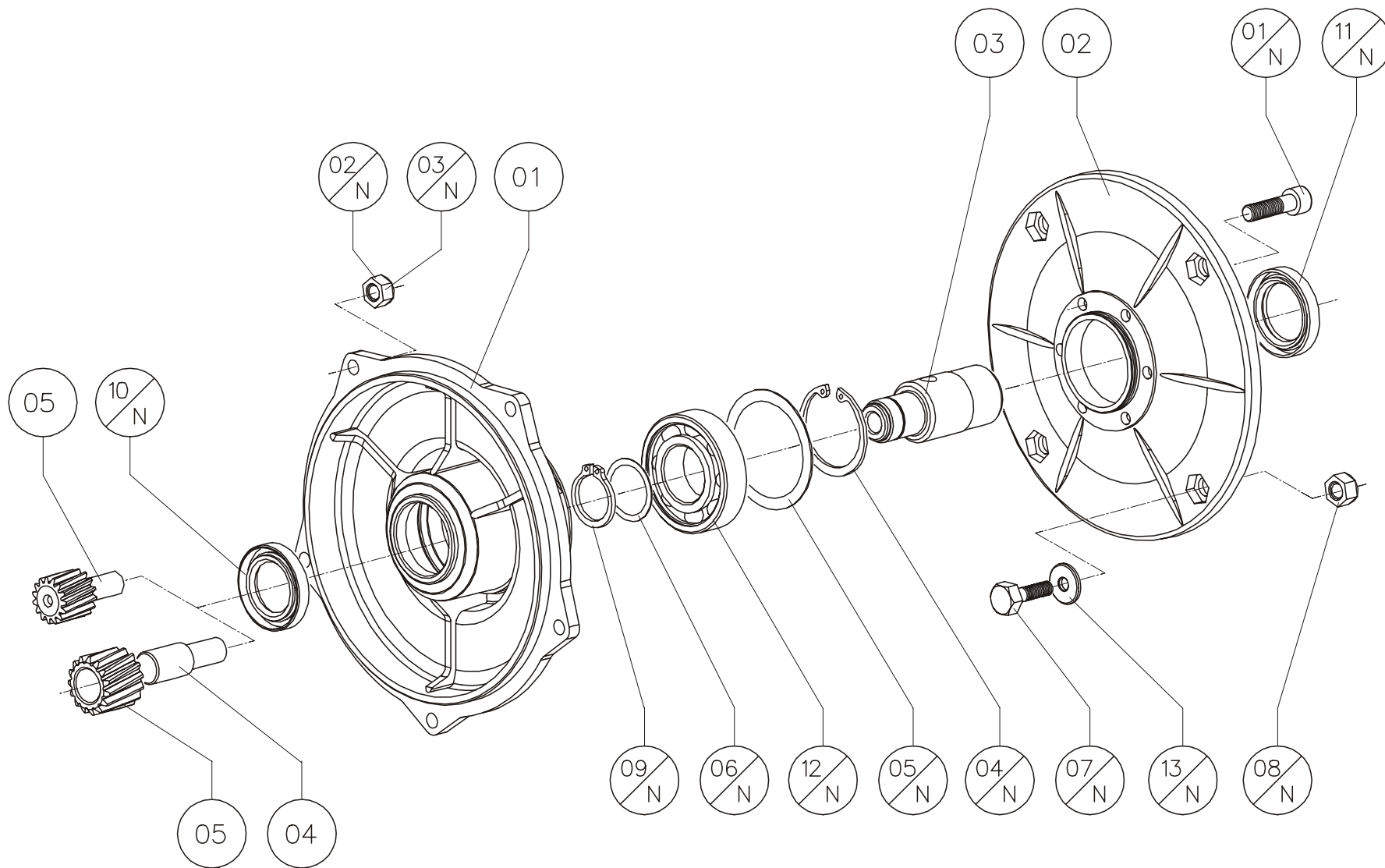
P	T	C	Commerciali	030		040		050		060	
0	002	01 N	Vite DIN 912	M6x20	5	M6x20	5	M8x30	5	M8x30	5
0	002	02 N	Vite DIN 912	M6x25	5	M6x25	5	M8x30	6	M8x30	6
0	002	03 N	Dado DIN 934/6	M6	5	M6	5	M8	6	M8	6
0	002	04 N	Spina DIN 7344	5x25	1	5x20	1	6x26	1	6x26	1
0	002	05 N	Linguetta DIN 6885	A 6x6x30	1	A 8x6x35	1	A 8x7x50	1	A 12x8x70	1
0	002	06 N	Anello Seeger DIN 471	15	1	15	1	20	1	-	-
0	002	07 N	Anello Seeger DIN 471	15	1	15	1	-	-	-	-
0	002	08 N	Ralla DIN 988	-	-	-	-	20x28x1	1	-	-
0	002	09 N	Anello Tenuta DIN 3760	AS 25x40x7	1	AS 30x47x7	1	AS 35x62x7	1	AS 45x72x8	1
0	002	10 N	Anello O-Ring	2500	1	2500	1	3725	1	3725	1
0	002	11 N	Anello O-Ring	2450	1	2500	1	3600	1	3700	1
0	002	12 N	Cuscinetto	6205	1	6206	1	6207	1	6209	1
0	002	13 N	Cuscinetto	6203	1	6204	1	6205	1	6206	1
0	002	14 N	Cuscinetto	6002	1	6202	1	6004	1	6204	1
0	002	15 N	Cuscinetto	6202	1	6302	1	6303	1	6304	1





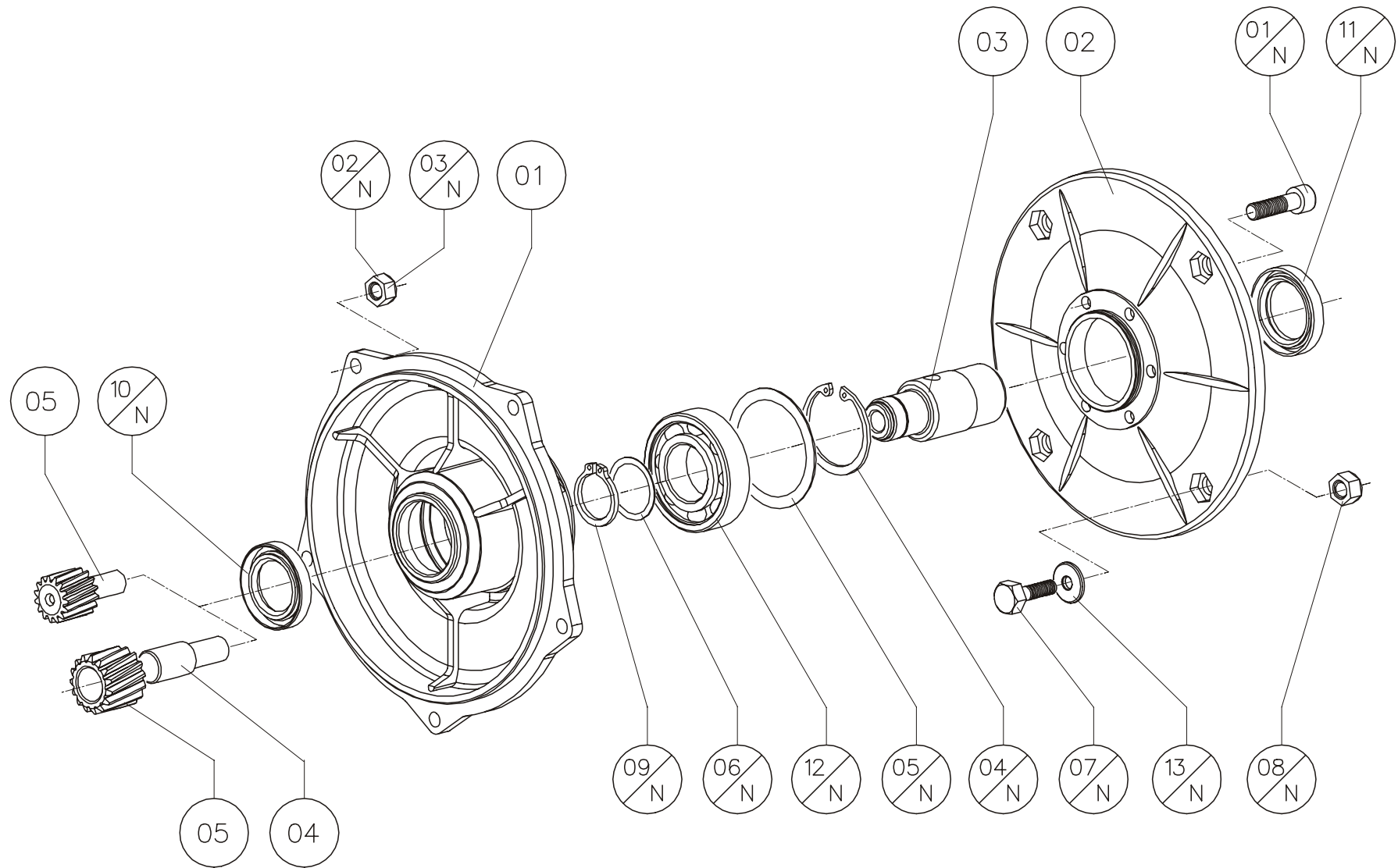
	P	T	C	Costruiti	030	040	050	060
	0	004	01	Scudo Motore	0.030.03	0.040.03	0.050.03	0.050.03
	0	004	02	Mozzo	0.030.22	0.030.22	0.050.22	0.050.22
	0	004	03	Pignone	0.030.23	0.030.23	0.050.23	0.050.23

pam	P	T	C	Commerciali	030	040	050	060				
063 B10	0	004	01 N	Dado DIN 934/6	M6	5	M6	5	-	-	-	-
	0	004	02 N	Dado DIN 934/6	M6	5	M6	5	M6	5	M6	5
	0	004	03 N	Anello Seeger DIN 472	35	1	35	1	35	1	35	1
	0	004	04 N	Anello Seeger DIN 471	15	1	15	1	15	1	15	1
	0	004	05 N	Anello Tenuta DIN 3760	A 15x27x7	1	A 15x27x7	1	A 15x27x7	1	A 15x27x7	1
	0	004	06 N	Cuscinetto	6202-2Z	1	6202-2Z	1	6202-2Z	1	6202-2Z	1
071 B10	0	004	01 N	Dado DIN 934/6	M6	5	M6	5	-	-	-	-
	0	004	02 N	Dado DIN 934/6	M6	5	M6	5	M6	5	M6	5
	0	004	03 N	Anello Seeger DIN 472	40	1	40	1	40	1	40	1
	0	004	04 N	Anello Seeger DIN 471	17	1	17	1	17	1	17	1
	0	004	05 N	Anello Tenuta DIN 3760	A 17x30x7	1	A 17x30x7	1	A 17x30x7	1	A 17x30x7	1
	0	004	06 N	Cuscinetto	6203-2Z	1	6203-2Z	1	6203-2Z	1	6203-2Z	1
080 B10	0	004	01 N	Dado DIN 934/6	M6	5	M6	5	M8	5	M8	5
	0	004	02 N	Dado DIN 934/6	M6	5	M6	5	M6	5	M6	5
	0	004	03 N	Anello Seeger DIN 472	47	1	47	1	47	1	47	1
	0	004	04 N	Anello Seeger DIN 471	20	1	20	1	20	1	20	1
	0	004	05 N	Anello Tenuta DIN 3760	A 20x35x7	1	A 20x35x7	1	A 20x35x7	1	A 20x35x7	1
	0	004	06 N	Cuscinetto	6204-2Z	1	6204-2Z	1	6204-2Z	1	6204-2Z	1
090 B10	0	004	01 N	Dado DIN 934/6	M6	1	M6	1	M8	5	M8	5
	0	004	02 N	Dado DIN 934/6	M6	5	M6	5	M6	5	M6	5
	0	004	03 N	Anello Seeger DIN 472	52	5	52	5	52	1	52	1
	0	004	04 N	Anello Seeger DIN 471	25	1	25	1	25	1	25	1
	0	004	05 N	Anello Tenuta DIN 3760	A 25x40x7	1	A 25x40x7	1	A 25x40x7	1	A 25x40x7	1
	0	004	06 N	Cuscinetto	6205-2Z	1	6205-2Z	1	6205-2Z	1	6205-2Z	1
100-112 B10	0	004	01 N	Dado DIN 934/6	-	-	-	-	M8	5	M8	5
	0	004	02 N	Dado DIN 934/6	-	-	-	-	-	-	-	-
	0	004	03 N	Anello Seeger DIN 472	-	-	-	-	62	1	62	1
	0	004	04 N	Anello Seeger DIN 471	-	-	-	-	30	1	30	1
	0	004	05 N	Anello Tenuta DIN 3760	-	-	-	-	A 30x47x7	1	A 30x47x7	1
	0	004	06 N	Cuscinetto	-	-	-	-	6206-2Z	1	6206-2Z	1

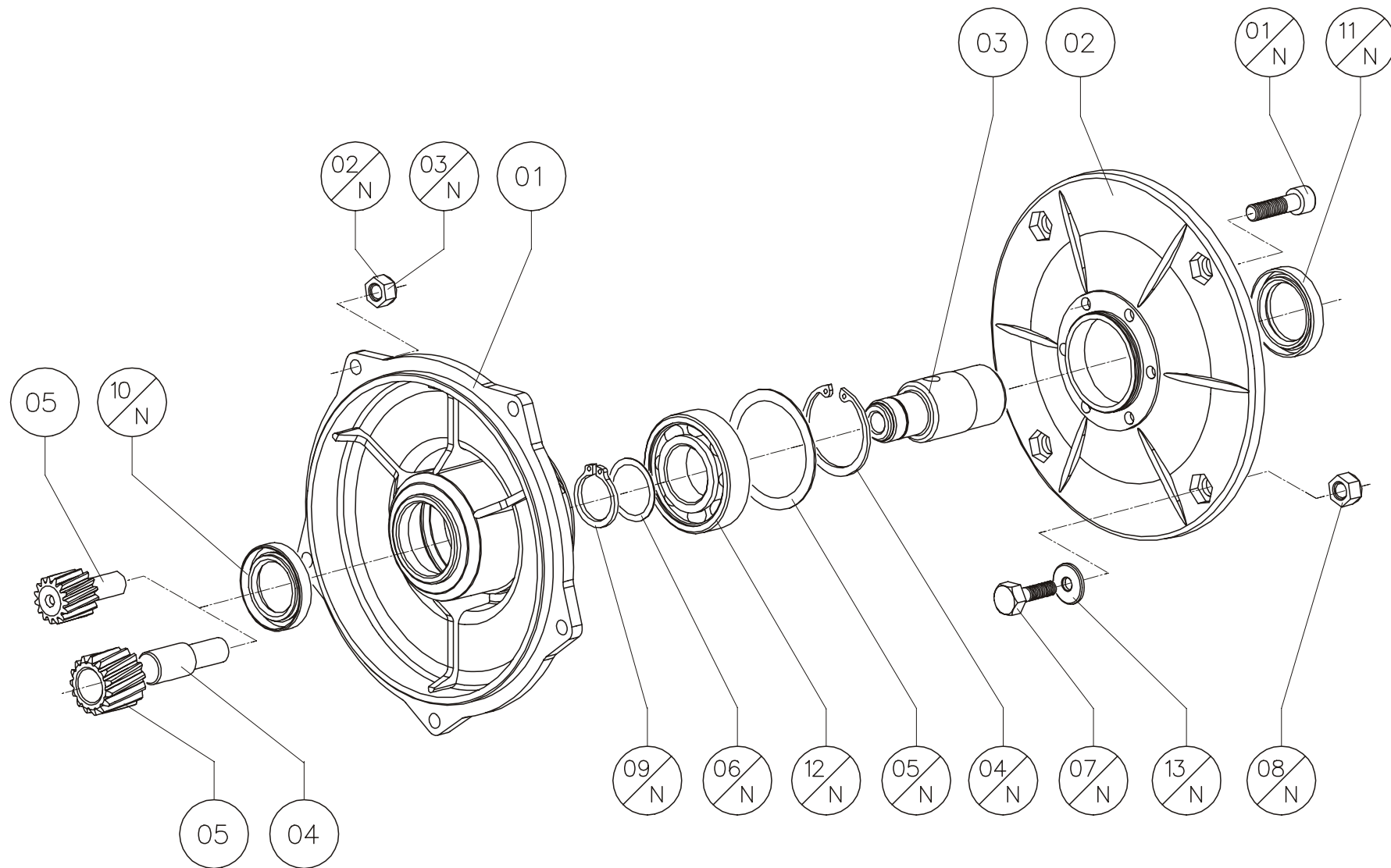


P	T	C	Costruiti	032	042	052	062
0	005	01	Coperchio	0.030.04	0.030.04	0.050.04	0.050.04
0	005	02	Flangia Attacco Motore	9.063.03	9.063.03	9.075.03	9.075.03
0	005	03	Manicotto Motore	0.030.16 (11-14-19)	0.030.16 (11-14-19) 0.040.16 (24)	0.030.16 (19) 0.040.16 (24) 0.050.16 (28)	0.030.16 (19) 0.040.16 (24) 0.050.16 (28)
0	005	04	Mozzo Pignone	0.030.22	0.030.22	0.050.22	0.050.22
0	005	05	Pignone 1a Riduzione	0.030.23	0.030.23	0.050.23	0.050.23

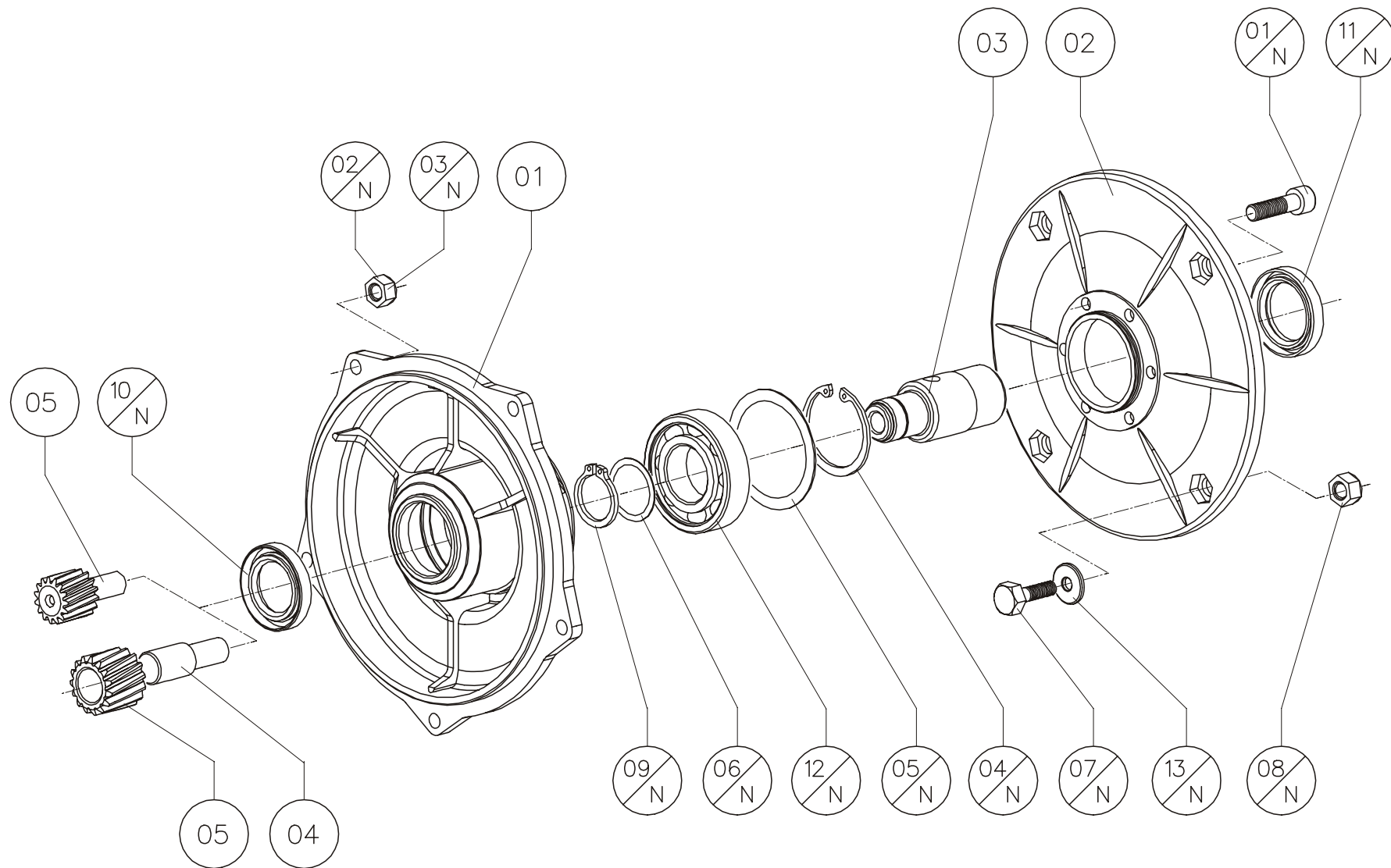
pam	P	T	C	Commerciali	032		042		052		062	
	0	005	01 N	Vite DIN 912	M8x18	6	M8x18	6	M8x20	6	M8x20	6
	0	005	02 N	Dado DIN 934/6	M6	5	M6	5	M8	5	M8	5
	0	005	03 N	Dado DIN 934/6	M6	5	M6	5	M6	5	M6	5
	0	005	04 N	Anello Seeger DIN 472	52	1	52	1	62	1	62	1
	0	005	06 N	Ralla DIN 988	25x35x2	1	25x35x2	1	-	-	-	-
063 B5 140x11	0	005	07 N	Vite DIN 931	M8x25	4	M8x25	4	-	-	-	-
	0	005	08 N	Dado DIN 934/6	M8	4	M8	4	-	-	-	-
	0	005	09 N	Anello Seeger DIN 471	25	1	25	1	-	-	-	-
	0	005	10 N	Anello Tenuta DIN 3760	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1	-	-	-	-
	0	005	11 N	Anello Tenuta DIN 3760	AS 35x52x7	1	AS 35x52x7	1	-	-	-	-
	0	005	12 N	Cuscinetto	6205-2RS1	1	6205-2RS1	1	-	-	-	-
071 B5 160x14	0	005	07 N	Vite DIN 931	M8x25	4	M8x25	4	-	-	-	-
	0	005	08 N	Dado DIN 934/6	M8	4	M8	4	-	-	-	-
	0	005	09 N	Anello Seeger DIN 471	25	1	25	1	-	-	-	-
	0	005	10 N	Anello Tenuta DIN 3760	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1	-	-	-	-
	0	005	11 N	Anello Tenuta DIN 3760	AS 35x52x7	1	AS 35x52x7	1	-	-	-	-
	0	005	12 N	Cuscinetto	6205-2RS1	1	6205-2RS1	1	-	-	-	-
071 B14 105x14	0	005	07 N	Vite DIN 931	M6x25	4	M6x25	4	-	-	-	-
	0	005	08 N	Dado DIN 934/6	M6	4	M6	4	-	-	-	-
	0	005	09 N	Anello Seeger DIN 471	25	1	25	1	-	-	-	-
	0	005	10 N	Anello Tenuta DIN 3760	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1	-	-	-	-
	0	005	11 N	Anello Tenuta DIN 3760	AS 35x52x7	1	AS 35x52x7	1	-	-	-	-
	0	005	12 N	Cuscinetto	6205-2RS1	1	6205-2RS1	1	-	-	-	-
080 B5 200x19	0	005	07 N	Vite DIN 931	M10x30	4	M10x30	4	M10x30	4	M10x30	4
	0	005	08 N	Dado DIN 934/6	M10	4	M10	4	M10	4	M10	4
	0	005	09 N	Anello Seeger DIN 471	25	1	25	1	25	1	25	1
	0	005	10 N	Anello Tenuta DIN 3760	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1
	0	005	11 N	Anello Tenuta DIN 3760	AS 35x52x7	1	AS 35x52x7	1	AS 35x60x10	1	AS 35x60x10	1
	0	005	12 N	Cuscinetto	6205-2RS1	1	6205-2RS1	1	6305-2RS1	1	6305-2RS1	1



pam	P	T	C	Commerciali	032		042		052		062	
080 B14 120x19	0	005	07 N	Vite DIN 931	M6x25	4	M6x25	4	M6x25	4	M6x25	4
	0	005	08 N	Dado DIN 934/6	M6	4	M6	4	M6	4	M6	4
	0	005	09 N	Anello Seeger DIN 471	25	1	25	1	25	1	25	1
	0	005	10 N	Anello Tenuta DIN 3760	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1
	0	005	11 N	Anello Tenuta DIN 3760	AS 35x52x7	1	AS 35x52x7	1	AS 35x60x10	1	AS 35x60x10	1
	0	005	12 N	Cuscinetto	6205-2RS1	1	6205-2RS1	1	6305-2RS1	1	6305-2RS1	1
090 B5 200x24	0	005	07 N	Vite DIN 931	-	-	M10x30	4	M10x30	4	M10x30	4
	0	005	08 N	Dado DIN 934/6	-	-	M10	4	M10	4	M10	4
	0	005	09 N	Anello Seeger DIN 471	-	-	25	1	25	1	25	1
	0	005	10 N	Anello Tenuta DIN 3760	-	-	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1
	0	005	11 N	Anello Tenuta DIN 3760	-	-	AS 35x52x7	1	AS 35x60x10	1	AS 35x60x10	1
	0	005	12 N	Cuscinetto	-	-	6205-2RS1	1	6305-2RS1	1	6305-2RS1	1
090 B14 140x24	0	005	07 N	Vite DIN 931	-	-	M8x25	4	M8x25	4	M8x25	4
	0	005	08 N	Dado DIN 934/6	-	-	M8	4	M8	4	M8	4
	0	005	09 N	Anello Seeger DIN 471	-	-	25	1	25	1	25	1
	0	005	10 N	Anello Tenuta DIN 3760	-	-	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1
	0	005	11 N	Anello Tenuta DIN 3760	-	-	AS 35x52x7	1	AS 35x60x10	1	AS 35x60x10	1
	0	005	12 N	Cuscinetto	-	-	6205-2RS1	1	6305-2RS1	1	6305-2RS1	1
	0	005	13 N	Rondella DIN 125/A	-	-	M8	4	-	-	-	-
100 B5 250x28	0	005	07 N	Vite DIN 931	-	-	-	-	M12x35	4	M12x35	4
	0	005	08 N	Dado DIN 934/6	-	-	-	-	M12	4	M12	4
	0	005	09 N	Anello Seeger DIN 471	-	-	-	-	30	1	30	1
	0	005	05 N	Ralla DIN 988	-	-	-	-	50x62x1	1	50x62x1	1
	0	005	10 N	Anello Tenuta DIN 3760	-	-	-	-	AS 30x42x7	1	AS 30x42x7	1
	0	005	11 N	Anello Tenuta DIN 3760	-	-	-	-	AS 40x60x10	1	AS 40x60x10	1
	0	005	12 N	Cuscinetto	-	-	-	-	6206-2RS1	1	6206-2RS1	1
100 B14 160x28	0	005	07 N	Vite DIN 931	-	-	-	-	M8x25	4	M8x25	4
	0	005	08 N	Dado DIN 934/6	-	-	-	-	M8	4	M8	4
	0	005	09 N	Anello Seeger DIN 471	-	-	-	-	30	1	30	1
	0	005	05 N	Ralla DIN 988	-	-	-	-	50x62x1	1	50x62x1	1
	0	005	10 N	Anello Tenuta DIN 3760	-	-	-	-	AS 30x42x7	1	AS 30x42x7	1
	0	005	11 N	Anello Tenuta DIN 3760	-	-	-	-	AS 40x60x10	1	AS 40x60x10	1
	0	005	12 N	Cuscinetto	-	-	-	-	6206-2RS1	1	6206-2RS1	1
	0	005	13 N	Rondella DIN 125/A	-	-	-	-	M8	4	M8	4
112 B5 250x28	0	005	07 N	Vite DIN 931	-	-	-	-	M12x35	4	M12x35	4
	0	005	08 N	Dado DIN 934/6	-	-	-	-	M12	4	M12	4
	0	005	09 N	Anello Seeger DIN 471	-	-	-	-	30	1	30	1
	0	005	05 N	Ralla DIN 988	-	-	-	-	50x62x1	1	50x62x1	1
	0	005	10 N	Anello Tenuta DIN 3760	-	-	-	-	AS 30x42x7	1	AS 30x42x7	1
	0	005	11 N	Anello Tenuta DIN 3760	-	-	-	-	AS 40x60x10	1	AS 40x60x10	1
	0	005	12 N	Cuscinetto	-	-	-	-	6206-2RS1	1	6206-2RS1	1

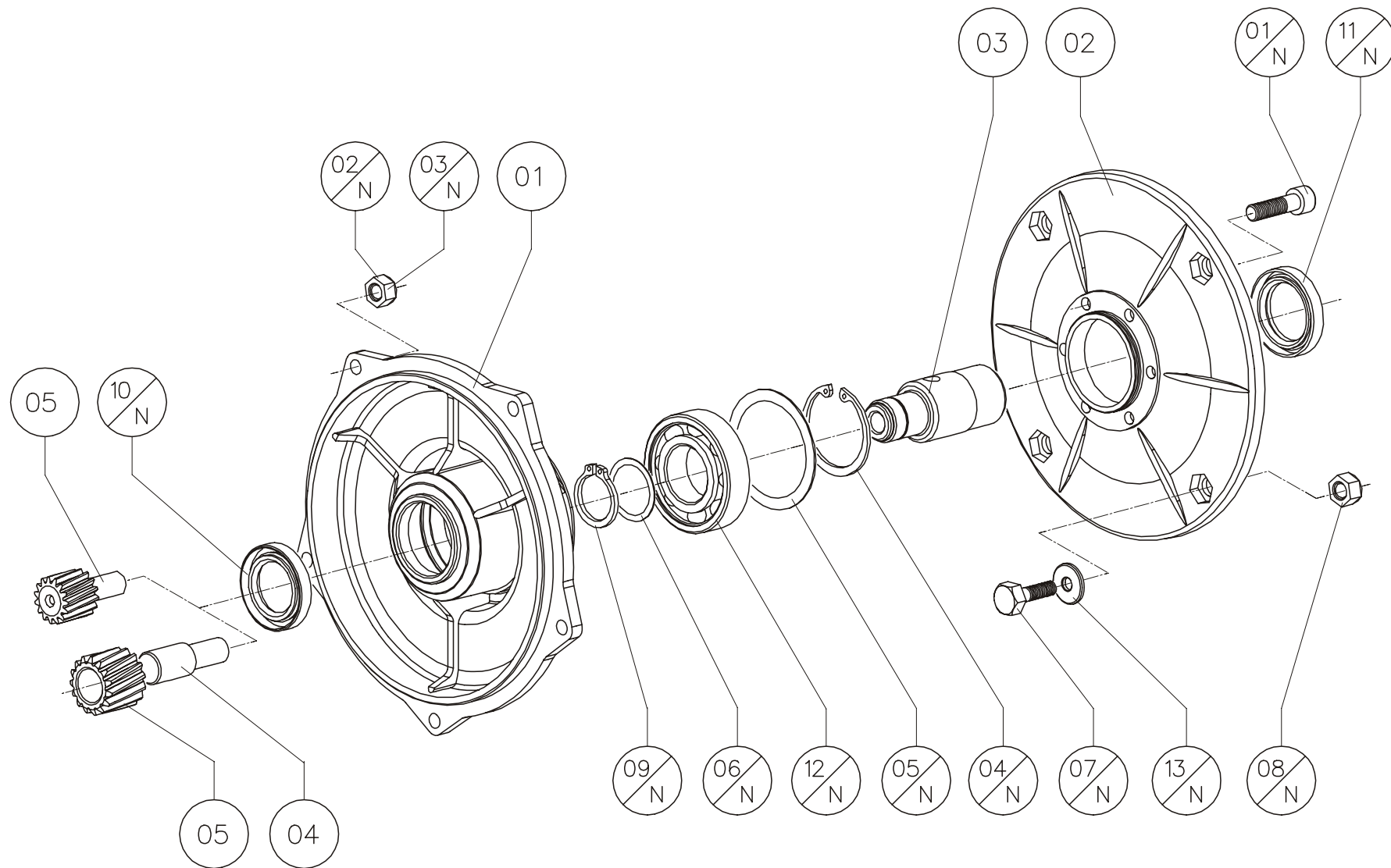


<i>pam</i>	P	T	C	Commerciali	032		042		052		062	
112 B14 160x28	0	005	07 N	Vite DIN 931	-	-	-	-	M8x25	4	M8x25	4
	0	005	08 N	Dado DIN 934/6	-	-	-	-	M8	4	M8	4
	0	005	09 N	Anello Seeger DIN 471	-	-	-	-	30	1	30	1
	0	005	05 N	Ralla DIN 988	-	-	-	-	50x62x1	1	50x62x1	1
	0	005	10 N	Anello Tenuta DIN 3760	-	-	-	-	AS 30x42x7	1	AS 30x42x7	1
	0	005	11 N	Anello Tenuta DIN 3760	-	-	-	-	AS 40x60x10	1	AS 40x60x10	1
	0	005	12 N	Cuscinetto	-	-	-	-	6206-2RS1	1	6206-2RS1	1
	0	005	13 N	Rondella DIN 125/A	-	-	-	-	M8	4	M8	4

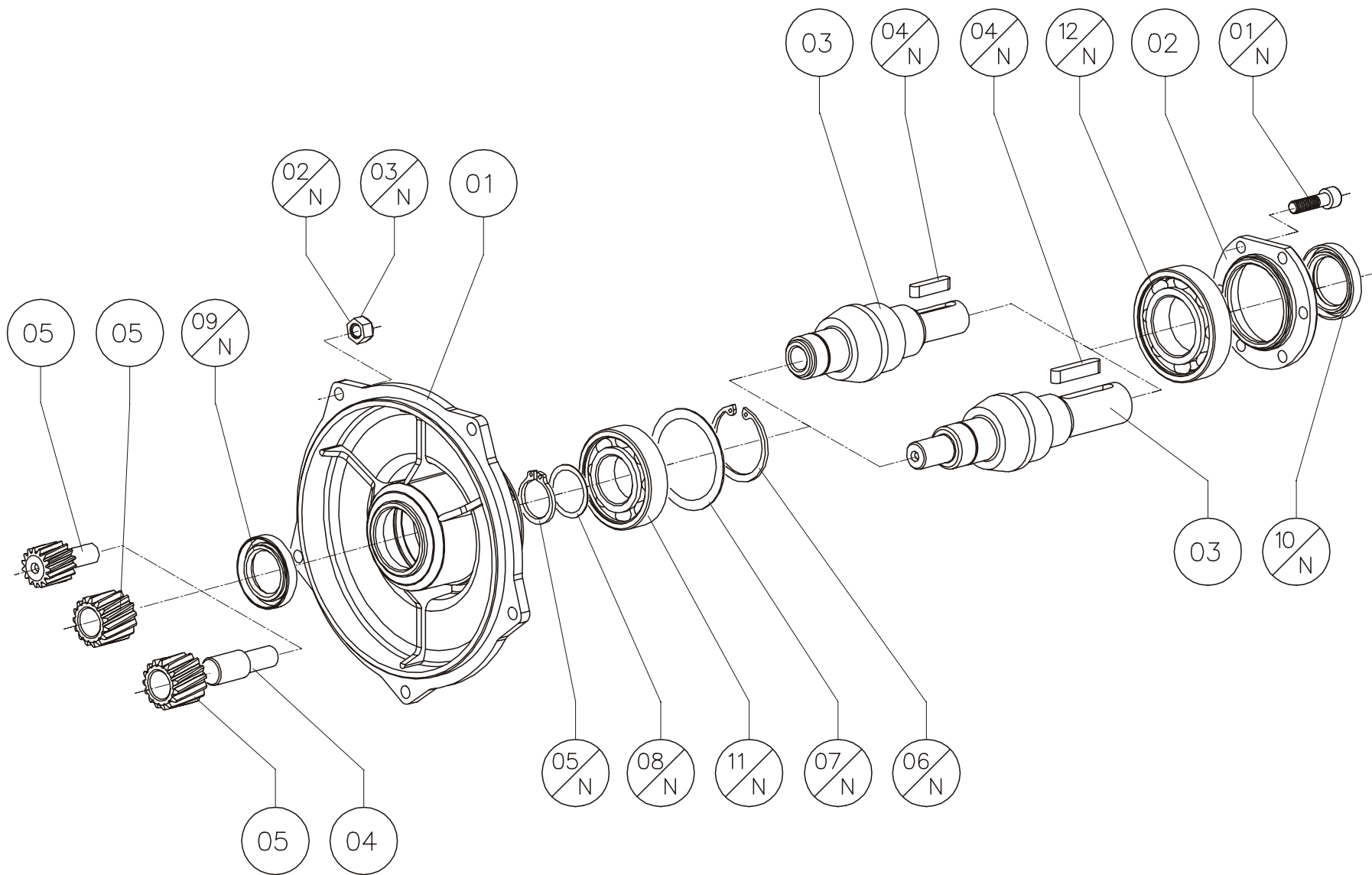


P	T	C	Costruiti	033	043	053	063
0	005	01	Coperchio	0.030.04	0.030.04	0.050.04	0.050.04
0	005	02	Flangia Attacco Motore	9.063.03	9.063.03	9.063.03	9.063.03
0	005	03	Manicotto Motore	0.030.16 (11-14-19)	0.030.16 (11-14-19) 0.040.16 (24)	0.030.16 (14-19) 0.040.16 (24)	0.030.16 (14-19) 0.040.16 (24)
0	005	04	Mozzo Pignone	0.030.22	0.030.22	0.050.22	0.050.22
0	005	05	Pignone 1a Riduzione	0.030.23	0.030.23	0.050.23	0.050.23

pam	P	T	C	Commerciali	033		043		053		063	
	0	005	01 N	Vite DIN 912	M8x18	6	M8x18	6	M8x20	6	M8x20	6
	0	005	02 N	Dado DIN 934/6	M6	5	M6	5	M8	5	M8	5
	0	005	03 N	Dado DIN 934/6	M6	5	M6	5	M6	5	M6	5
	0	005	09 N	Anello Seeger DIN 471	25	1	25	1	30	1	30	1
	0	005	04 N	Anello Seeger DIN 472	52	1	52	1	62	1	62	1
	0	005	05 N	Ralla DIN 988	-	-	-	-	50x62x1	1	50x62x1	1
	0	005	06 N	Ralla DIN 988	25x35x2	1	25x35x2	1	-	-	-	-
063 B5 140x14	0	005	07 N	Vite DIN 931	M8x25	4	M8x25	4	M8x25	4	M8x25	4
	0	005	08 N	Dado DIN 934/6	M8	4	M8	4	M8	4	M8	4
	0	005	10 N	Anello Tenuta DIN 3760	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1
	0	005	11 N	Anello Tenuta DIN 3760	AS 35x52x7	1	AS 35x52x7	1	AS 35x52x7	1	AS 35x52x7	1
	0	005	12 N	Cuscinetto	6205-2RS1	1	6205-2RS1	1	6205-2RS1	1	6205-2RS1	1
071 B5 160x14	0	005	07 N	Vite DIN 931	M8x25	4	M8x25	4	M8x25	4	M8x25	4
	0	005	08 N	Dado DIN 934/6	M8	4	M8	4	M8	4	M8	4
	0	005	10 N	Anello Tenuta DIN 3760	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1
	0	005	11 N	Anello Tenuta DIN 3760	AS 35x52x7	1	AS 35x52x7	1	AS 35x52x7	1	AS 35x52x7	1
	0	005	12 N	Cuscinetto	6205-2RS1	1	6205-2RS1	1	6205-2RS1	1	6205-2RS1	1
071 B14 105x14	0	005	07 N	Vite DIN 931	M6x25	4	M6x25	4	M6x25	4	M6x25	4
	0	005	08 N	Dado DIN 934/6	M6	4	M6	4	M6	4	M6	4
	0	005	10 N	Anello Tenuta DIN 3760	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1
	0	005	11 N	Anello Tenuta DIN 3760	AS 35x52x7	1	AS 35x52x7	1	AS 35x52x7	1	AS 35x52x7	1
	0	005	12 N	Cuscinetto	6205-2RS1	1	6205-2RS1	1	6205-2RS1	1	6205-2RS1	1
080 B5 200x19	0	005	07 N	Vite DIN 931	M10x30	4	M10x30	4	M10x30	4	M10x30	4
	0	005	08 N	Dado DIN 934/6	M10	4	M10	4	M10	4	M10	4
	0	005	10 N	Anello Tenuta DIN 3760	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1
	0	005	11 N	Anello Tenuta DIN 3760	AS 35x52x7	1	AS 35x52x7	1	AS 35x60x10	1	AS 35x60x10	1
	0	005	12 N	Cuscinetto	6205-2RS1	1	6205-2RS1	1	6305-2RS1	1	6305-2RS1	1
080 B14 120x19	0	005	07 N	Vite DIN 931	M6x25	4	M6x25	4	M6x25	4	M6x25	4
	0	005	08 N	Dado DIN 934/6	M6	4	M6	4	M6	4	M6	4
	0	005	10 N	Anello Tenuta DIN 3760	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1
	0	005	11 N	Anello Tenuta DIN 3760	AS 35x52x7	1	AS 35x52x7	1	AS 35x52x7	1	AS 35x52x7	1
	0	005	12 N	Cuscinetto	6205-2RS1	1	6205-2RS1	1	6205-2RS1	1	6205-2RS1	1



<i>pam</i>	P	T	C	Commerciali	033		043		053		063	
090 B5 200x24	0	005	07 N	Vite DIN 931	-	-	M10x30	4	M10x30	4	M10x30	4
	0	005	08 N	Dado DIN 934/6	-	-	M10	4	M10	4	M10	4
	0	005	10 N	Anello Tenuta DIN 3760	-	-	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1
	0	005	11 N	Anello Tenuta DIN 3760	-	-	AS 35x52x7	1	AS 35x52x7	1	AS 35x52x7	1
	0	005	12 N	Cuscinetto	-	-	6205-2RS1	1	6205-2RS1	1	6205-2RS1	1
090 B14 140x24	0	005	07 N	Vite DIN 931	-	-	M8x25	4	M8x25	4	M8x25	4
	0	005	08 N	Dado DIN 934/6	-	-	M8	4	M8	4	M8	4
	0	005	10 N	Anello Tenuta DIN 3760	-	-	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1
	0	005	11 N	Anello Tenuta DIN 3760	-	-	AS 35x52x7	1	AS 35x52x7	1	AS 35x52x7	1
	0	005	12 N	Cuscinetto	-	-	6205-2RS1	1	6205-2RS1	1	6205-2RS1	1
	0	005	13 N	Rondella DIN 125/A	-	-	M8	4	-	-	-	-



P	T	C	Costruiti	030	040	050	060
0	006	01	Coperchio	0.030.04	0.030.04	0.050.04	0.050.04
0	006	02	Coperchio Riduttore	9.063.06	9.063.06	9.075.06	9.075.06
0	006	03	Albero Veloce	0.030.15	0.030.15	0.050.15	0.050.15
0	006	04	Mozzo Pignone	0.030.22	0.030.22	0.050.22	0.050.22
0	006	05	Pignone	0.030.23	0.030.23	0.050.23	0.050.23

P	T	C	Commerciali	030		040		050		060	
0	006	01 N	Vite DIN 912	M8x18	6	M8x18	6	M8x20	6	M8x20	6
0	006	02 N	Dado DIN 934/6	M6	5	M6	5	M8	5	M8	5
0	006	03 N	Dado DIN 934/6	M6	5	M6	5	M6	5	M6	5
0	006	04 N	Linguetta DIN 6885	A 5x5x30	1	A 5x5x30	1	A 6x6x30	1	A 6x6x30	1
0	006	05 N	Anello Seeger DIN 471	25	1	25	1	25	1	25	1
0	006	06 N	Anello Seeger Din 472	52	1	52	1	62	1	62	1
0	006	07 N	Ralla DIN 988	-	-	-	-	-	-	-	-
0	006	08 N	Ralla DIN 988	-	-	-	-	-	-	-	-
0	006	09 N	Anello Tenuta DIN 3760	AS 25x42x7	1	AS 25x42x7	1	AS 30x42x7	1	AS 30x42x7	1
0	006	10 N	Anello Tenuta DIN 3760	AS 25x52x7	1	AS 25x42x7	1	AS 30x62x7	1	AS 30x62x7	1
0	006	11 N	Cuscinetto	6205-2RS1	1	6205-2RS1	1	6305-2RS1	1	6305-2RS1	1
0	006	12 N	Cuscinetto	6007-2RS1	1	6007-2RS1	1	6008-2RS1	1	6008-2RS1	1



MOTOVARIO

Via Quattropassi, 1/3 - 41043 Formigine (MO) Italy

Tel. +39 59579700

Fax +39 59579710

(Home page) www.motovario.it

(e-mail) info@motovario.it



ISO 9001 - Cert n°0129